

# 1. 研究成果

## 津高牧場における和牛系統の変遷について

野久保隆・川畑昭洋（岡山大学農学部附属山陽圏フィールド科学センター）

岸田芳朗・及川卓郎（岡山大学大学院自然科学研究科）

### 目的

岡山大学農学部附属山陽圏フィールド科学センター津高牧場は、附属農場津高牧場として1977年に開場し、おもに子牛生産を通じて雌牛の改良を行ってきた。岡山県はわが国最古の記録が残る蔓牛の伝統を引き継ぐ和牛の原産県であるが、岡山県産の系統は減少する傾向が続いていた。そこで、津高牧場は岡山県独自の和牛系統の発展維持を目的に開設された経緯をもつ。これまでに800頭以上の子牛を生産してきた実績があり、最近では岡山県の遺伝的能力評価において、上位にランクされる優良牛の保有するにいたっている。この報告では、津高牧場雌牛の和牛系統の変遷について明らかにし、今後の改良にこれまでの成果を活かすことを目的に分析を行った。

### 材料および方法

津高牧場で保管している繁殖雌牛の登録簿および生産子牛の登記簿を使用した。分析対象年次は、1992年から2004年までの12年間で、3年間隔で分析した。種雄牛の系統分類は以下に行なった。和牛の系統は、下前一清国系（SH-KY）、安達系（AD）、藤良系（FY）、藤良・但馬系（FY-TJ）、但馬系（TJ）、気高系（KD）、藤良・気高系（FY-KD）、その他（Others）に分類した。

### 結果および考察

#### 和牛系統の推移

図1は、繁殖雌牛の推移についてみたものである。繁殖雌牛の頭数は、40頭から45頭の範囲で推移していたが、最近では40頭までの頭数に納まっている。図2はそのデータに含まれる種雄牛数の推移についてみたものである。種雄牛数には増加傾向がみられ、繁殖雌牛の種雄牛として多様な種雄牛がつかわれていることがわかる。これは、精液入手先の多様化と

国の肉用牛産肉能力平準化促進事業の結果であろうと思われる。

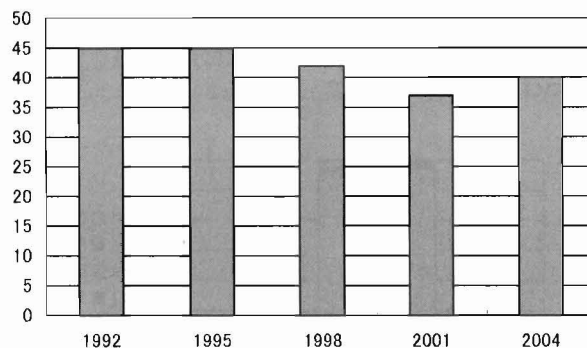


図1 調査データに含まれる繁殖雌牛頭数の推移

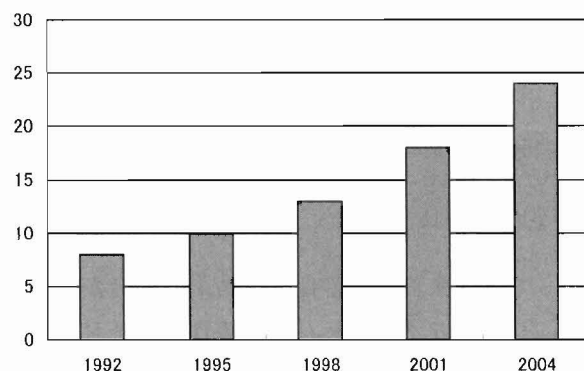


図2 調査データに含まれる種雄牛数の推移

図3は繁殖雌牛の系統構成の推移についてみたものである。1992年には下前一清国系統だけで構成されていた繁殖雌牛は次第に変化し、安達系、藤良系と藤良・但馬系の割合が増加していった。現在では、但馬および気高系なども含まれるようになり、かなり多様性に富む系統構成となっている。岡山県独自の系統といわれている下前一清国系統は全体の20%程を占めていた。だが、岡山県の系統が成立にかかわっている藤良系を含めてみると、岡山県の系統は依然として6、7割を占めている。

図4は子牛における系統構成の推移についてみたものである。子牛の系統をみると、1992年には下前一清国系と藤良系の子牛だけが生産されていたのに対して、下前一清国系は次第にその割合を減らし、

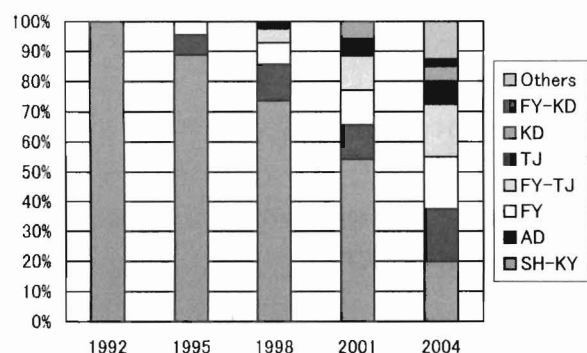


図3 繁殖雌牛の系統構成の推移

注) SH-KY: 下前一清国系, AD: 安達系, FY: 藤良系, FY-TJ: 藤良・但馬系, TJ: 但馬系, KD: 気高系, FY-KD: 藤良・気高系, Others: その他

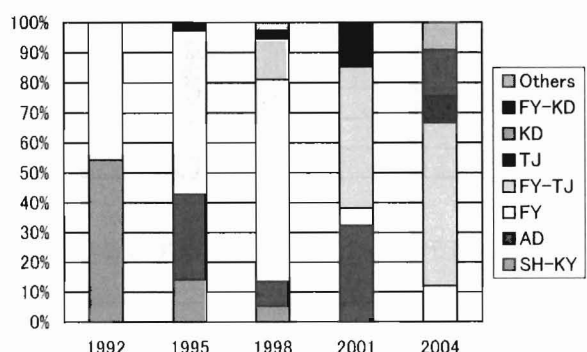


図4 繁殖雌牛の系統構成の推移

注) SH-KY: 下前一清国系, AD: 安達系, FY: 藤良系, FY-TJ: 藤良・但馬系, TJ: 但馬系, KD: 気高系, FY-KD: 藤良・気高系, Others: その他

代わって藤良系および藤良・但馬系の割合が増加していった。最近ではほとんどが藤良系とそれと関係の深い藤良・但馬, 藤良・気高系で構成されていた。

#### 系統構成の現状

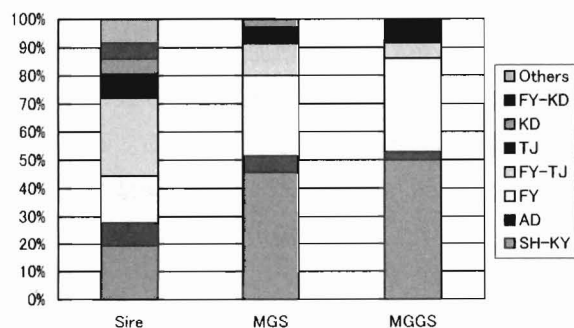


図5 繁殖雌牛の父牛, 母方祖父牛, 母方曾祖父牛の系統構成

注) SH-KY: 下前一清国系, AD: 安達系, FY: 藤良系, FY-TJ: 藤良・但馬系, TJ: 但馬系, KD: 気高系, FY-KD: 藤良・気高系, Others: その他

図5は現有雌牛の種雄牛 (Sire), 母方祖父牛 (MGS), 母方曾祖父牛 (MGGS) の系統構成についてみたものである。MGGSでは下前一清国系が半分を占め, それについて藤良系も30%以上の割合を占めていた。MGSでも同様の傾向がみられたが, MGGSの系統構成に気高系が加わるなど若干多様性が増していた。これを種雄牛の系統でみると, かなり多様性が増していることがわかる。全体として和牛を構成する各系統が混ざり, 系統ごとの分類が困難になる傾向にあることがわかる。野村ら (1987) は1980年代のなかばまでは, 中国地方の黒毛和種集団に明確な分集団が存在することを報告している。しかし, 2000年代に入ってから報告 (本田ら, 2002) によると, 急激に集団間に遺伝的差異がみられなくなっている。したがって, 1990年に入ってから黒毛和種集団間の多様性が失われていったと思われ, 津高牧場にみられた本分析の結果と一致した。

#### まとめ

津高牧場で飼われている雌牛の系統構成をみると, 近年急激に多様化していることが明らかとなった。千屋牛とも呼ばれる岡山県独自の下前一清国系統の割合は減少し, そのほかの系統の割合が増加している。藤良系も岡山県の系統に分類されているが, 系統構成からいうと, 岡山, 島根, 兵庫の系統から合成された系統ということができる。ある意味現在の多様化する系統構成を先取りした系統といえる。系統別の分類にみられるこのような多様化傾向は全国的な傾向と一致し, 和牛系統にみる地域性は失われていくものと思われた。

#### 参考文献

- (社) 全国和牛登録協会 (1982) 和牛種雄牛系統的集大成。
- 野村哲郎・林浩・佐々木義之 (1987) 中国地方における黒毛和種集団の繁殖構造と遺伝学的分析。日畜会報, 58:21-27。
- 本多 健・野村哲郎・山口由紀・向井文雄 (2002) 血統分析による黒毛和種集団の遺伝的分化に関する研究。Anim. Sci. J., 73:445-452。